AMF SOUNDMOSAIC

Geral

O AMF SOUNDMOSAIC é um alto-falante plano fabricado no formato de forro modular e que funciona segundo o princípio de conversão de onda. A própria placa de forro mineral assume a função de membrana. Esta membrana emite o som quando ela recebe vibrações produzidas por um módulo sonoro que é aderido ao seu dorso. Consequentemente, a placa de forro tem a mesma aparência do restante do forro AMF. O SOUNDMOSAIC está disponível em todos os padrões clássicos da linha AMF THERMATEX.

O módulo sonoro, que é a fonte de vibração, é o elemento mais importante do produto. Para aperfeiçoar o efeito do som, as placas adjacentes são integradas e ligadas uma às outras por meio de clipes de sustentação.

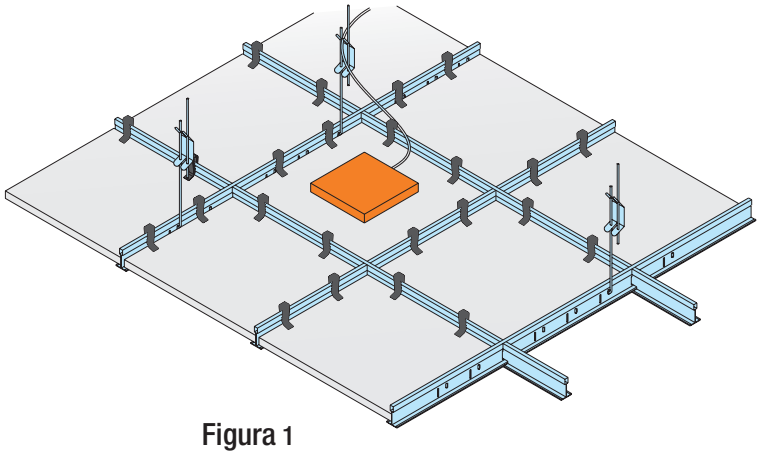


Figura 1

Instalação

A instalação do SOUNDMOSAIC é tão fácil quanto a de qualquer outra placa de forro em fibra mineral da AMF.
Para instalação correta (estrutura aparente), consulte o manual de instalação Sistema C, da AMF.
Para a reprodução ideal do som, não é recomendável instalar o SOUNDMOSAIC como painel perimetral. A instalação deve ser feita na segunda ou, preferencialmente, na terceira fileira.
Para evitar vibrações indesejáveis, evitar que o cabo de conexão fique em contato com o verso das placas do forro.

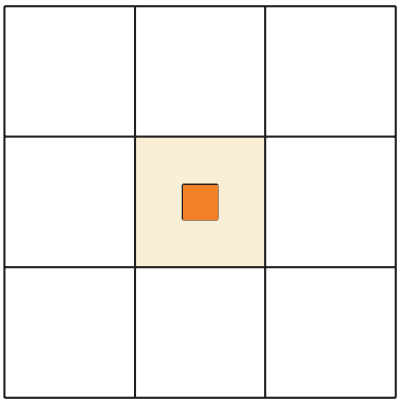


Figura 2

As placas são conectadas umas às outras por clipes de sustentação (pelo menos dois clipes para cada borda). Dessa forma, nove placas de forro AMF ficam unidas entre si, isto é, além do módulo sonoro disposto no centro, há outras oito placas ao redor. Necessita-se de 24 clipes para cada SOUNDMOSAIC.

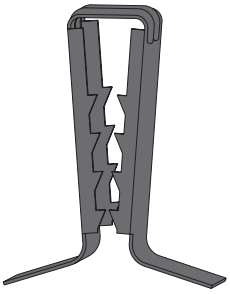


Figura 3

Todas as informações fornecidas são dados técnicos atualizados. Devem-se considerar todos os relatórios de ensaio, avaliações e instruções de instalação pertinentes. Todos os detalhes do sistema seguem os padrões atuais de tecnologia e se baseiam no uso e compatibilidade dos produtos e componentes AMF submetidos a testes internos e externos. A AMF não se responsabiliza pelo uso de componentes de terceiros, nem por variações em relação às condições estipuladas nos dados de ensaios. Recomendamos não misturar lotes de produção diferentes no mesmo trabalho.

Inteligibilidade da fala

A inteligibilidade da fala tem influência significativa no design, layout e número de alto-falantes necessários. O objetivo é alcançar inteligibilidade uniforme de sons e sílabas, mesmo a uma distância maior. O chamado índice STI esboça a determinação dos critérios.

STI: Índice de Transmissão da Fala
Medida da inteligibilidade da fala de sílabas, palavras e sentenças.
Deve-se alcançar um valor mínimo de STI >0.45. Percebem-se fortemente diferenças entre 0.4 e 0.5.

Valor STI	Classificação de acordo com EN 60268-16	Inteligibilidade de sílabas [%]	Inteligibilidade de palavras [%]	Inteligibilidade de sentenças [%]
1.00...0.75	Excelente	96...91	96...94	96
0.74...0.61	Bom	90...68	93...88	96...95
0.60...0.45	Razoável	67...49	87...78	95...93
0.44...0.31	Fraco	48...35	77...68	92...90
0.30...0	Ruim	34...0	67...0	89...0

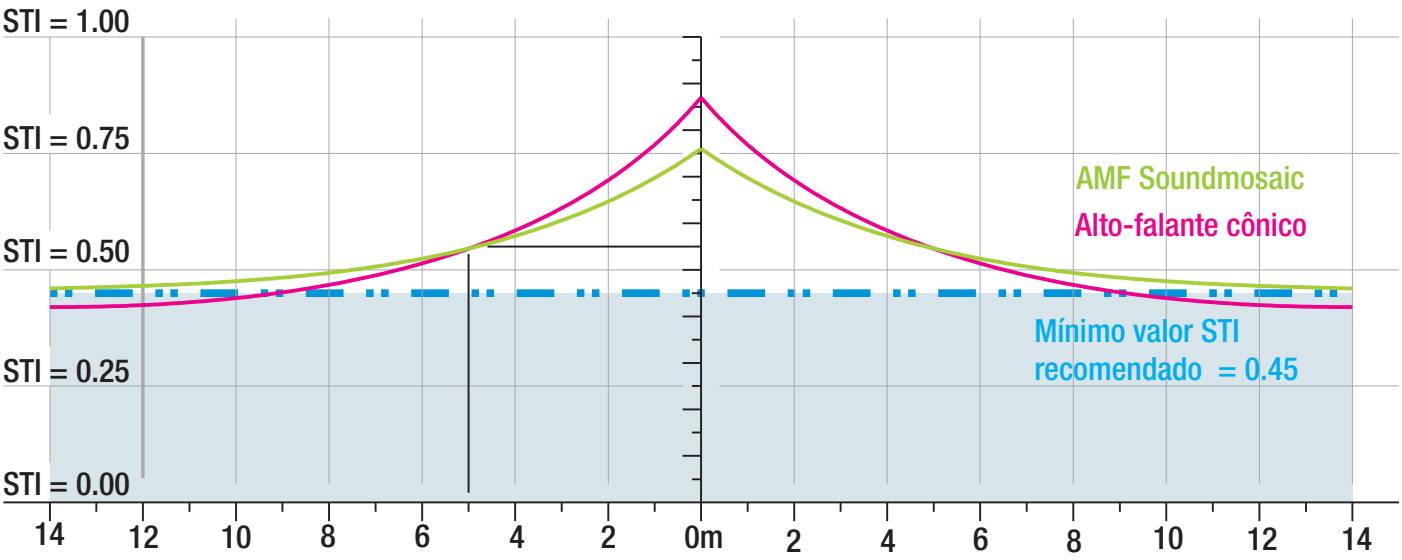
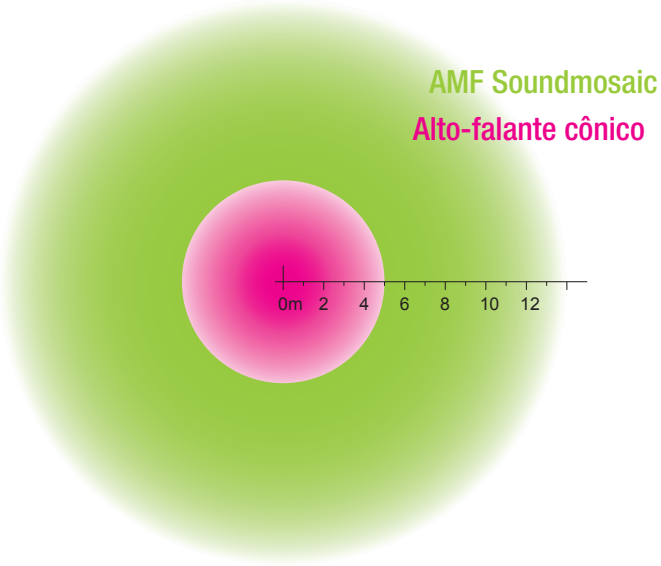


Figura 4

Todas as informações fornecidas são dados técnicos atualizados. Devem-se considerar todos os relatórios de ensaio, avaliações e instruções de instalação pertinentes. Todos os detalhes do sistema seguem os padrões atuais de tecnologia e se baseiam no uso e compatibilidade dos produtos e componentes AMF submetidos a testes internos e externos. A AMF não se responsabiliza pelo uso de componentes de terceiros, nem por variações em relação às condições estipuladas nos dados de ensaios. Recomendamos não misturar lotes de produção diferentes no mesmo trabalho.

Graças ao som emitido uniformemente pela superfície do forro, o AMF SOUNDMOSAIC oferece alta qualidade de som e inteligibilidade de fala a grande distância.



Enquanto alto-falantes cônicos oferecem valores elevados nas suas imediações (em combinação com um nível sonoro maior), um alto-falante plano oferece vantagens consideráveis para toda a área exposta ao som. Devido à radiação uniforme, o número de alto-falantes necessários para uma cobertura uniforme é reduzido.

Nível do som

O procedimento atual para medição do nível do som (1W a uma distância de 1m) é adequado para alto-falantes cônicos, mas não para alto-falantes planos. Devido aos diferentes métodos operacionais, uma comparação de um único valor é irrisória e não reflete a realidade.

A sensibilidade (eficiência) do sistema é considerada como a medida da conversão efetiva dos sinais elétricos em ondas sonoras. Diferenças inevitáveis decorrem de radiação laminar como de alto-falantes cônicos, cuja energia é concentrada numa área bem menor.
O valor visivelmente baixo de 71dB (a um Watt) é colocado em perspectiva quando considerado a uma distância maior.

Em comparação com o alto-falante tradicional instalado num forro (alto-falante cônico), o AMF SOUNDMOSAIC pode ser operado a aproximadamente 10 dB a menos para cobrir a mesma área, com o mesmo volume de som. A possível ocorrência de desagradáveis níveis de picos próximos à fonte do som é evitada.

A medida de desempenho ao lado é baseada na instalação real de um AMF SOUNDMOSAIC e um alto-falante em um forro.

Ambos foram montados a fim de que o som principal predominasse a um nível suficiente, mesmo a uma distância maior. Como demonstra o diagrama, uma potência de saída de som de aproximadamente 80dB é suficiente para que o AMF SOUNDMOSAIC mantenha 70dB a uma distância de 8m, com apenas 10dB de declínio.

Diagrama de desempenho

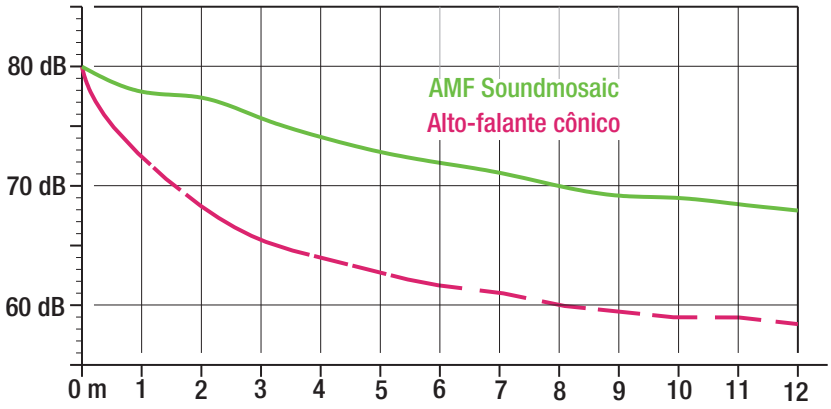


Figura 6

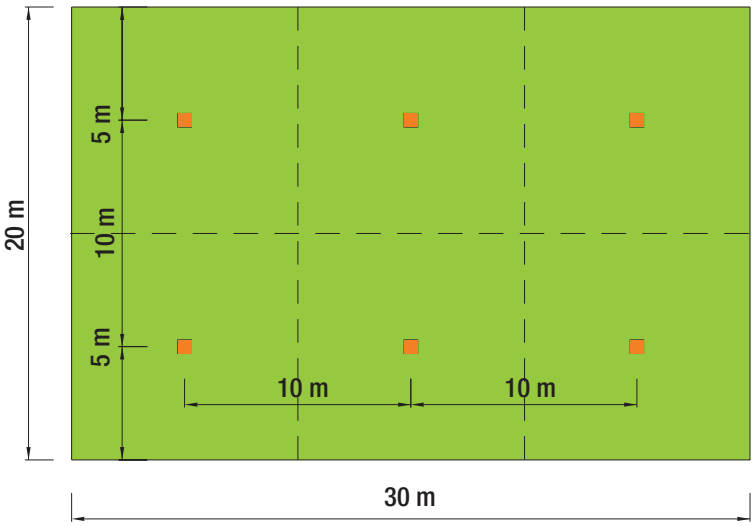
Todas as informações fornecidas são dados técnicos atualizados. Devem-se considerar todos os relatórios de ensaio, avaliações e instruções de instalação pertinentes. Todos os detalhes do sistema seguem os padrões atuais de tecnologia e se baseiam no uso e compatibilidade dos produtos e componentes AMF submetidos a testes internos e externos. A AMF não se responsabiliza pelo uso de componentes de terceiros, nem por variações em relação às condições estipuladas nos dados de ensaios. Recomendamos não misturar lotes de produção diferentes no mesmo trabalho.

Em comparação, um alto-falante convencional requer uma potência de saída de som de aproximadamente 90dB para a mesma área. Independentemente das especificações técnicas, quem está ouvindo, dependendo de sua posição em relação à fonte, percebe o som como muito alto ou muito baixo.
Cancelar ou reforçar frequências individuais através da sobreposição das ondas sonoras, algo comum com alto-falantes cônicos em certas áreas, não ocorre com o AMF SOUNDMOSAIC, devido à sua tecnologia diferente.

Layout

Com equilíbrio ideal entre inteligibilidade de fala e nível sonoro (distribuição constante da intensidade sonora da sala), o AMF SOUNDMOSAIC proporciona cobertura acústica em áreas de 10 x 10 m. Nessas dimensões, para uma adequada reprodução estereofônica, devem ser instalados no mínimo dois módulos por sala.

Figura 7



Conexão

O AMF SOUNDMOSAIC pode ser conectado a qualquer amplificador padrão. Refira-se à seção “amplificadores” para importantes especificações de desempenho.
Na maioria dos amplificadores comercializados, geralmente se conecta até quatro módulos por amplificador. Caso isso não seja suficiente para a aplicação desejada, um número maior poderá ser conectado por meio da combinação de vários amplificadores individuais. É importante garantir que a resistência total dos elementos conectados em um canal corresponda à resistência total de cada um dos outros canais. De modo geral, a resistência não deve ser menor que 4 Ω nem maior que 8 Ω.

Nota:
É importante que todas as conexões (canais) sejam operadas com a mesma resistência (0hm).

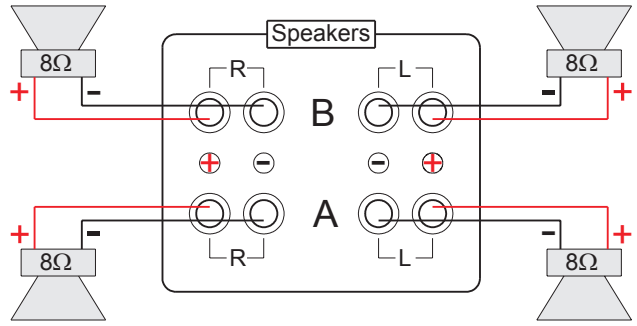


Figura 8

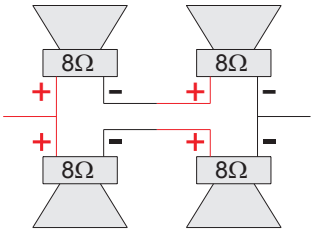


Figura 9

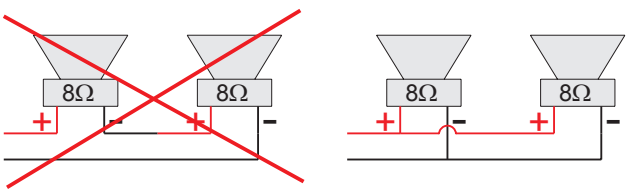


Figura 10

Todas as informações fornecidas são dados técnicos atualizados. Devem-se considerar todos os relatórios de ensaio, avaliações e instruções de instalação pertinentes. Todos os detalhes do sistema seguem os padrões atuais de tecnologia e se baseiam no uso e compatibilidade dos produtos e componentes AMF submetidos a testes internos e externos. A AMF não se responsabiliza pelo uso de componentes de terceiros, nem por variações em relação às condições estipuladas nos dados de ensaios. Recomendamos não misturar lotes de produção diferentes no mesmo trabalho.

Como padrão, cada elemento tem um cabo de conexão. Extensões de cabos e a conexão ao amplificador devem ser realizadas com cabos de áudio adequados (cabo seção transversal). Estes não são inclusos na entrega.

Amplificador / Receiver

Devido à sua forma de operação, o AMF SOUNDMOSAIC requer um pouco mais de energia que os alto-falantes convencionais. Entretanto, como nos dias de hoje o desempenho de amplificação não é restrito técnica ou economicamente, recomendamos uma potência de saída de 20W por canal para funcionamento contínuo do sistema. A potência de saída de um único AMF SOUNDMOSAIC pode ser considerada como sendo 20 W (RMS).

Potência de Saída RMS: Root Mean Square output (ou potência real média de saída) é um valor comparativo da potência dos alto-falantes e amplificadores quanto ao desempenho na reprodução de música, verificado por meio de um sinal de teste semelhante à música.

Informação importante:
Em caso de sinal permanente acima de 30 W, a proteção de temperatura no interior do AMF SOUNDMOSAIC é ativada, protegendo o sistema de qualquer dano. Anúncios breves de emergência / sinais de alerta podem, no entanto, ser alimentados com muito maior potência. Assim, por exemplo, um sinal de 50 watts produz uma intensidade de som de 85 dB.

Avisos de emergência

O AMF SOUNDMOSAIC pode ser operado com até 80 watts para rápidos anúncios de emergência e sinais de alerta, sem dano ao sistema.

Cargas adicionais

Devido ao baixo peso, o AMF SOUNDMOSAIC pode ser instalado em qualquer área de um forro novo ou pré-existente sem medidas adicionais (vide layout para detalhes completos).
A instalação de tirantes adicionais para suportar a carga não é necessária.

Padrões de acabamento disponíveis

O AMF SOUNDMOSAIC está disponível em todos os padrões clássicos AMF:

THERMATEX liso:	Schlicht, Feinstratos e Laguna; e família THERMATEX Acoustic
THERMATEX com acabamento texturizado e microperfurado:	Feinstratos microperfurado, Star e Feingelocht
THERMATEX com acabamento fissurado:	Mercure, Feinfresko e Fresko
THERMATEX com acabamento perfurado:	THERMATEX Symetra

Todas as informações fornecidas são dados técnicos atualizados. Devem-se considerar todos os relatórios de ensaio, avaliações e instruções de instalação pertinentes. Todos os detalhes do sistema seguem os padrões atuais de tecnologia e se baseiam no uso e compatibilidade dos produtos e componentes AMF submetidos a testes internos e externos. A AMF não se responsabiliza pelo uso de componentes de terceiros, nem por variações em relação às condições estipuladas nos dados de ensaios. Recomendamos não misturar lotes de produção diferentes no mesmo trabalho.

Tamanhos

Dimensões:	625 x 625 mm, ou sob encomenda
Detalhes de borda:	SK, VT (conforme disponibilidade)
Espessura:	15 mm (ou 19 mm para família THERMATEX Acoustic)

Especificações técnicas

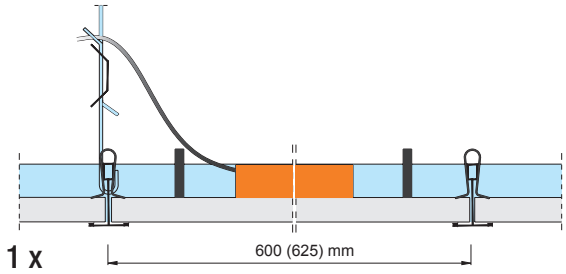
Potência	20 W
Potência máxima (música e fala)	40 W (20 W RMS)
Impedância	8 Ω
Faixa de frequência	130 – 20.000 Hz*
Perda de volume	ver imagem na página 5
Sensibilidade	71 dB/W m**
Dimensões	140 x140 mm
Altura	24 mm
Peso	270 g
Variação de temperatura	0°-40°Celsius
Umidade relativa	5-95% sem condensação
Potência do amplificador	20 W por canal

* Faixa de frequência limitada por filtro de alta frequência.
** Esta medida em alto-falantes cônicos não reflete exatamente a distribuição real dos níveis sonoros dos alto-falantes de membrana.

Entrega

Ao solicitar o AMF SOUNDMOSAIC, você receberá todos os componentes necessários para a sua instalação.

Placa AMF THERMATEX com o módulo sonoro:
O conversor de onda é diretamente conectado ao verso da superfície da placa escolhida e cuidadosamente embalado.



Clipes de fixação:
Para correta transmissão sonora às placas de forro adjacentes, os clipes necessários são fornecidos em quantidade suficiente (24 ao todo).

Todas as informações fornecidas são dados técnicos atualizados. Devem-se considerar todos os relatórios de ensaio, avaliações e instruções de instalação pertinentes. Todos os detalhes do sistema seguem os padrões atuais de tecnologia e se baseiam no uso e compatibilidade dos produtos e componentes AMF submetidos a testes internos e externos. A AMF não se responsabiliza pelo uso de componentes de terceiros, nem por variações em relação às condições estipuladas nos dados de ensaios. Recomendamos não misturar lotes de produção diferentes no mesmo trabalho.